

地盤の動的有効応力解析 (UWLC) Ver.2 日本語/英語

プログラム価格
¥630,000

初期応力、全応力・有効応力法の動的解析(液状化解析)プログラム

Windows Vista/7/8/10 対応
有償セミナー

有効応力に基づく弾塑性理論による方法、地震時の過剰間隙水圧の発生、剛性の低下を考慮し、地盤の変形を時刻歴で計算可能です。解析対象は、土構造物(堤防・盛土)の地震時安定性の検討、地中構造物の浮上りの検討、地盤と構造物の動的相互作用の検討等に適用可能です。液状化パラメータ決定機能プログラムおよび最適化手法による同定解析プログラムを付属しています。弾塑性地盤解析(GeoFEAS) 2Dと入力ファイルの連動、UC-1 柔構造樞門の設計からの地形データをインポートが可能です。

- 要素試験シミュレーションを実施して液状化パラメータの設定が可能
- 最適化手法による同定解析プログラムを付属、実験データから入力パラメータの決定が可能
- 標準貫入試験結果N値から砂の構成モデル(PZ-sand)の入力パラメータを推定
- 1次元モデルと2次元モデルの選択が可能
- 全応力法の動的解析と有効応力法の動的解析(液状化解析)が可能
- 全応力法適用要素(水圧非考慮)と有効応力法適用要素(水圧考慮)の混在可能
- 地盤の透水現象を考慮した土/水連成の動的解析が可能
- 収束計算の高速化法であるラインサーチ、BFGSを採用
- 動的解析の時間ステップを自動調整することにより、解析の安定化を実現
- 鉛直方向と水平方向の同時加振対応

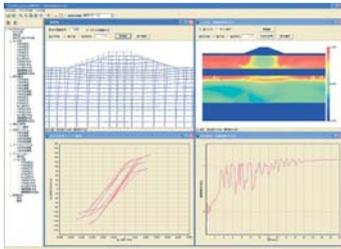
【適用範囲/検討事例】

- 全応力法を用いた地盤と構造物の動的相互作用の検討
- 土構造物(河川堤防など)の液状化時を含む地震時安定性の検討
- 液状化地盤内の構造物の浮上がり検討
- 液状化対策工の効果評価
- 過剰間隙水圧消散工法(グラベルドレーン工法など)に対応
- 遠心振動実験や大型振動台実験など実験のシミュレーション
- 1次元地震応答解析による詳細液状化判定

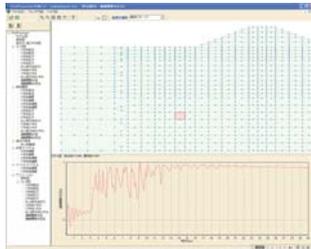
UWL紹介文獻

動的変形解析の概要と適用例(各種動的変形解析の方法)として紹介されています。
「高規格堤防盛土設計・施工マニュアル」平成12年3月 (財)リバーフロント整備センター

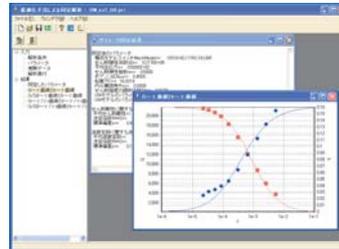
▼堤防の液状化時の検討



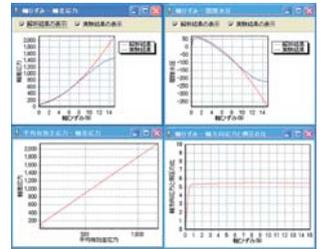
▼過剰間隙水圧比(2次元液状化解析)



▼最適化手法による同定解析



▼要素試験シミュレーションプログラム



3次元地すべり斜面安定解析・3DCAD (LEM) Ver.2 日本語/中国語

プログラム価格
¥336,000

3次元斜面安定解析・対策工設計プログラム

Windows Vista/7/8/10 対応
電子納品 3D PDF

実際の地形形状や地すべり面を3次元形状で再現した斜面安定解析が可能です。対策工として、3次元抑止力を用いた杭工の設計およびアンカーを設置した場合の安定計算に対応し、2次元抑止力による杭工との比較設計ができるように配慮しています。また、すべり面を楕円体面と仮定しての自動探索や地形に対して任意のすべり方向を設定する機能にも対応しています。高度な解析理論と豊富な実績を有する「群馬大学鶴飼研究室」との共同開発により製品化した信頼性の高いプログラムです。

【主な解析、計算機能】

- 解析方法: 2次元極限平衡分割法を3次元に拡張した、ホフランド(Hovland)法、ホフランド(Hovland(水中重量))法、簡易ヤンプ(Janbu法)
- 計算種類: 安全率計算、逆算法(c固定・φ固定)、c-tanφ関係図
- 逆算法: c値を固定しφを求める、φ値を固定しCoを求める、φ値を固定しCk経験値(増加係数)を求める、-tanφ関係図の作成
- 地すべり面に任意水圧を考慮可能
- 2次元から3次元計画安全率の算出方法を提案・設定可能な補助機能を用意
- 地下水面の上一括移動(降雨による間隙水圧の上昇、排水対策による効果などを概略検討)に対応
- 補助機能: SXFデータインポート、浸透流解析結果連携など

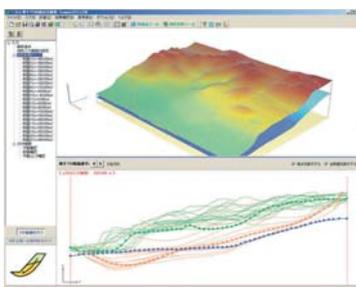
【対策工の設計】

- 3次元抑止力、2次元抑止力、による杭(くさび、せん断、抑え杭)の設計
- 杭工の設計計算は、「くさび杭」、「せん断杭」、「抑え杭」の3種類に対応
- RU-Ly曲線による最適杭位置の検討が可能
- 杭配置として、単列並びに千鳥配置の検討が可能

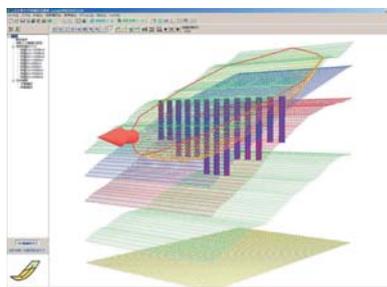
【描画、出力機能】

- 3D描画機能: 測線型(Tin型)3D、DEM型3Dを表示、3Dモデル出力対応
- 3次元斜面安定解析結果: 推力ベクトル図、最大せん断抵抗力図など
- Ru-Ly曲線、c-tanφ関係図なども報告書出力可能
- 設計条件、計算結果を図表混じりでプリンタ出力、HTML出力が可能

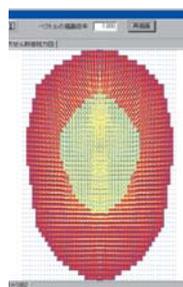
▼メイン画面



▼3D表示例(DEM型3D: 杭配置図)



▼推力ベクトル図



▼杭工の設計計算(抑止力分布図)

